Losetas de porcelana de cuerpo delgado

Para pisos interiores de un grosor de 4,5 a 6 mm (4,5 a 6 mm)

MAPEI®

GUÍA DE REFERENCIA RGT0112S

DEFINIENDO LO QUE ES UNA LOSETA DE PORCELANA DE CUERPO DELGADO

La loseta de porcelana de cuerpo delgado es un producto ligero que se fabrica utilizando menos materiales y menos energía. Esta combinación hace que sea una opción perfecta para muchos proyectos de instalación "sustentables" que especifican paredes interiores, pisos y fachadas.

La instalación de losetas de porcelana de cuerpo delgado es diferente a la de losetas de porcelana de cuerpo estándar, requiriendo técnicas especiales de instalación para evitar que se rompan durante y después de la instalación. Puede que sea necesario equipo especial al posicionar y ajustar estas losetas de gran tamaño. El fabricante de la loseta de porcelana de cuerpo delgado debe ser consultado antes de la selección e instalación, para determinar la idoneidad de la loseta para el proyecto específico.

Normalmente, una "loseta de porcelana de cuerpo delgado" tiene un rango de espesor de 3 a 6 mm mientras que una "loseta de porcelana de cuerpo estándar" es > 7 mm de espesor.

Nota 1: Consulte el más reciente "Normas nacionales americanas de especificaciones para cerámica" (ANSI A137.1) para la definición de varios tipos, tamaños, propiedades físicas, y los procedimientos de clasificación para losetas de porcelana.

Figura 1: *Ejemplo de una loseta de porcelana de cuerpo delgado de 5 mm*

Para los efectos de esta guía de referencia, todos los datos de las pruebas y las recomendaciones son sólo para pisos interiores usando losetas de porcelana de cuerpo delgado de un espesor de 4,5 a 6 mm (4,5 to 6 mm).

Nota 2: Consulte al fabricante de losetas delgadas para la máxima calificación de servicio permitida según el método de prueba ASTM C627.

Siga los pasos que se recomiendan:

1. Preparación adecuada de la superficie
2. Selección del material adecuado
3. Selección de la llana adecuada
4. Uso de un sistema mecánico de nivelación

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE: PISOS

Pisos interiores deben ser estructuralmente estables y capaces de soportar la loseta, el sistema de instalación, y las cargas vivas y cargas muertas asociadas. El concreto y las losetas existentes sobre concreto deben estar completamente curadas y sin residuos de jabón, polvo, suciedad, aceite, cera, selladores, pinturas, recubrimientos, o cualquier otra sustancia que pudiera reducir o inhibir el desempeño de una adhesión adecuada.

Nota 3: Consulte la guía de referencia de MAPEI "Requisitos para la preparación de la superficie – Sistemas de instalación de losetas y piedra" (RGT0309S) para los requisitos específicos de preparación de las superficies.

1) Los pisos se consideran sustratos adecuados si cumplen con los siguientes criterios:

- Losa de concreto, ya sea al nivel o sobre el nivel del suelo
- Las losetas existentes deben ser firmes, estables, bien adheridas y preparadas con una de las siguientes opciones:

  Opción 1: Se recomienda abrasión mecánica con un disco de carborundo seguido por un lavado con agua limpia. Refiérase al manual más reciente del Consejo Cerámico de Norte América (TCNA, por su sigla en inglés), método de TR712, o al Manual de instalación losetas, detalles 324 RF de la Terrazzo Tile & Marble Association of Canada (TTMAC, por su sigla en inglés).

  Opción 2: Imprima las losetas existentes sobre concreto con *ECO Prim Grip*™ de MAPEI. Refiérase a la ficha técnica (TDS, por su sigla en inglés) vigente en mapei.com.

Nota 4:

Madera contrachapada y tablero de cemento

Hoy en día hay losetas de cuerpo delgado disponibles en tamaños de hasta 1,52 x 3,05 m (5 x 10 pies). Tales grandes tamaños han aumentado las posibilidades de deflexión diferencial sobre instalaciones de madera contrachapada y tablero de cemento y han disminuido la resistencia a la rotura de las losetas delgadas. Por lo tanto, MAPEI recomienda que las instalaciones sobre madera contrachapada y tablero de cemento se restrinjan a métodos que incorporen los criterios contenidos en F141-14 STONE o F250-14 STONE. MAPEI también recomienda que las instalaciones sobre madera contrachapada y tablero de cemento se restrinjan a losetas de al menos 5,5 mm (5,5 mm) de espesor.

Otros sustratos de la industria

Los tableros de fibra orientada (OSB, por su sigla en inglés), contrapisos de yeso, y las membranas de lámina no se consideran sustratos adecuados para esta recomendación de instalación.

2) Antes de la instalación – Planitud del piso

La superficie del sustrato debe tener la siguiente planitud antes de la instalación:

El sustrato recibiendo la loseta de porcelana de cuerpo delgado debe estar preparado para una planitud del piso (FF, por su sigla en inglés) de > 50. Todos los sustratos aprobados y preparados adecuadamente no deberán tener una variación permitida de más de 3 mm en 3,05 m

(1/8 de pulgada en 10 pies) desde el plano requerido, ni más de 2 mm en 60 cm (1/16 de pulgada en 24 pulgadas) cuando se mide desde los puntos altos de la superficie con una regla de metal.

Es importante tener en cuenta que el número FF se toma generalmente en las primeras 72 horas de la colocación de la losa, después de lo cual las condiciones de la losa pueden cambiar. Los requisitos de planitud de la losa deben ser re-evaluados antes de la instalación de cualquier loseta de porcelana de cuerpo delgado.

Para lograr una planitud de piso aceptable, se puede utilizar cualquier contrapiso cementicio autonivelante de MAPEI (de fraguado normal o rápido) antes de instalar la loseta de porcelana de cuerpo delgado. Utilice siempre el imprimador adecuado de MAPEI antes de la aplicación del contrapiso autonivelante.

Nota 5: Para más información sobre la correlación entre el número FF, el tamaño de la loseta, el tamaño de la junta del mortero y las medidas de regla tradicionales de 3,05 m (10 pies), refiérase tanto a la "Guía para losas de concreto que reciben materiales de piso sensibles a la humedad", de la ACI (American Concrete Institute) 302.2R-06 sección 1.5 –"La planitud del piso cambia con el tiempo"; como al Manual Técnico de la NTCA (National Tile Contractors Association), Sección 01/10, Planitud de piso, G-19.

MORTEROS ACEPTABLES DE MAPEI

Aplicaciones de pisos interiores:

1. **Sistema *Granirapid*®** (califica a ISO 13007 C2FS2P2 y cumple con ANSI A118.4/A118.11)
2. ***Ultraflex™ LFT™ Rapid*** (califica a ISO 13007 C2TFS1P1 y cumple con ANSI A118.4/A118.11)
3. ***Ultraflex LFT*** (califica a ISO 13007 C2TES1P1 y cumple con ANSI A118.4/A118.11)
4. ***MAPEI Ultralite™ Mortar*** (califica a ISO 13007 C2TES1P1 y cumple con ANSI A118.4/A118.11)
5. ***Ultraflex RS*** (califica a ISO 13007 C2FP1 y cumple con ANSI A118.4/A118.11)

Nota 6: Para ayudar a lograr la máxima cobertura con estos morteros, mezcle el agua al límite de la proporción más alta, de acuerdo con el TDS más reciente en www.mapei.com.

Nota 7: *MAPEI Ultralite Mortar* contribuye a puntos LEED con un contenido de aproximadamente 20% de material reciclado. Otros productos de MAPEI que figuran en esta guía de referencia pueden ayudar a contribuir puntos LEED. Por favor visite el sitio web de MAPEI en www.mapei.com para la TDS, Ficha de seguridad y la carta de información LEED más actual.

Sistemas mecánicos de nivelación

Sistemas mecánicos de nivelación tales como el sistema de nivelación Tuscan o el sistema de nivelación de losetas Raimondi serán de gran ayuda en la instalación de losetas de porcelana de cuerpo delgado para reducir los efectos de rebordes. El diseño del sistema reduce y, en la mayoría de los casos, elimina el asentamiento por contracción, así como también minimiza la posibilidad de arqueamiento.

Para obtener la información más actualizada sobre estos sistemas mecánicos de nivelación, por favor visite el sitio web de Tuscan o Raimondi.

Figura 2: *Ejemplo de una loseta de cuerpo delgado que se instala mediante un sistema mecánico de nivelación para reducir el reborde*

Nota 8: Los sistemas mecánicos de nivelación están supuestos a ser utilizados en conjunto con una buena preparación del sustrato (FF > 50 o 3 mm en 3,05 m [1/8 de pulgada en 10 pies]), no como un sustituto de ésta. Para demostrar el uso de un sistema mecánico de nivelación, esta guía hará referencia al sistema de nivelación Tuscan. Sin embargo, depende del instalador decidir qué sistema mecánico de nivelación usará.

SELECCIÓN DE LA LLANA

Use una llana con una configuración que ayude a obtener la cobertura máxima del mortero entre el sustrato y la loseta de porcelana de cuerpo delgado, extendiendo uniformemente el mortero en la parte inferior de la loseta y minimizando las bolsas de aire.

- Cualquiera de las siguientes llanas es aceptable para su uso (consulte el sitio web de Raimondi o de European Tile Masters para obtener información de pedido específica):

1. La llana Euro Notch de European Tile Masters (viene en 3 modelos): Euro Notch 1Y (mango de goma); Euro Notch 1YW (mango de madera); o Euro Angle 2YW (mango ergonómico)

2. La llana Flow Ridge de muesca inclinada de Raimondi: Parte # (183HFV8), con dientes de 8 x 8 mm (5/16 x 5/16 de pulgada)

INSTALACIÓN DE LA LOSETA

1. El mortero debe aplicarse y extenderse en el sustrato y el reverso de la loseta. Las estrías de la llana en la parte posterior de la loseta y el sustrato deben ser extendidas en una línea recta, de tal manera que sean paralelas entre sí cuando la loseta se coloque sobre el sustrato.
2. No permita que el mortero se seque o que produzca corteza sobre ambas superficies antes de instalar la loseta. Esto puede requerir una planificación cuidadosa para asegurar que haya el personal suficiente en el lugar para completar la instalación.
3. Coloque la loseta sobre el mortero fresco y presione con firmeza para hacer que las estrías se aplanen y se unan en un lecho continuo sin vacíos. Coloque los espaciadores deseados si el diseño del ancho de la lechada de la unión no es el mismo que el ancho de la correa de Tuscan.

Nota 9: Se debe mantener un ancho de junta de mortero de un mínimo de 1,5 mm (1/16 de pulgada) a través de toda la instalación.

Figura 3: *Ejemplo de loseta de cuerpo delgado sobre loseta existente durante una renovación con un sistema mecánico de nivelación*

4. Coloque las correas a lo largo del borde de la loseta de acuerdo con el espacio recomendado y ponga las tapas en la parte superior de las correas, pero no las siente en este momento.
5. Apisone ligeramente la superficie de la loseta con un fratás duro de goma para lechada para asegurar un buen contacto. (No utilice un martillo de goma.)
6. Debe haber una cobertura completa de mortero en la parte posterior de la loseta. Cuando se utiliza un sistema mecánico de nivelación, es imprescindible que el cuerpo y los bordes de la loseta cuenten con mortero suficiente para soporte. Rellene los huecos con mortero para crear un soporte completo.

Figura 4: *Ejemplo de loseta de porcelana de cuerpo delgado con una transferencia completa de las losetas al sustrato*

7. Instale las losetas adyacentes.
8. Elimine cualquier exceso de mortero de las juntas de lechada a medida que avanza el trabajo.
9. Utilizando la herramienta de instalación, tire las tapas hacia abajo en contacto con la cara de la loseta y aplique la tensión recomendada hasta que los bordes de las losetas estén al mismo nivel. Todos los bordes deben estar plenamente ajustados. Continúe este proceso con cada pieza a través del área de instalación, repita los pasos 1-8 y continúe comprobando que los bordes estén al mismo nivel.
10. Específico al sistema de nivelación Tuscan, cuando el mortero ha curado lo suficiente (espere al menos 24 horas para morteros de fraguado tradicional, y por lo menos de 3 a 4 horas para morteros de fraguado rápido), es posible quitar la correa y la tapa. Sujete la correa por encima de la tapa con la herramienta de instalación, ponga en el ajuste de tensión "correa" (strap) y apriete la herramienta hasta que la correa se desprenda.
11. Se puede permitir tránsito ligero después de al menos 72 horas tras la instalación para morteros de fraguado tradicional. Para morteros de fraguado rápido, permita al menos 12 horas antes permitir tránsito ligero.

Nota 10: Fallas en las losetas debido a una transferencia o cobertura de mortero inadecuada no serán cubiertas por el programa de garantía limitada de MAPEI. La lechada no debe considerarse una compensación por la falta de cobertura y no debe ser mezclada a una consistencia suelta para intentar llenar los huecos bajo los bordes de la loseta.

JUNTAS DE MOVIMIENTO

Son necesarias juntas de movimiento en el área y en el perímetro dentro de las instalaciones de losetas.

Juntas de expansión, construcción y contracción deben usarse a través de la instalación de losetas, sin excepción. Consulte el manual más reciente TCNA, detalle EJ171; o el manual de instalación de losetas TTMAC, método 301MJ.

ENLECHANDO LA LOSETA

Enleche las juntas de lechada con cualquiera de las siguientes lechadas MAPEI, de acuerdo con las necesidades de instalación. Todas las juntas de lechada deben estar completamente rellenas y sin vacíos.

- ***Ultracolor® Plus*** (cumple con ISO 13007 CG2WAF y ANSI A118.7)
- ***Kerapoxy®*** (cumple con ISO 13007 R2/RG y ANSI A118.3)
- ***Opticolor™*** (cumple con ISO 13007 RG y ANSI A118.3)*

Nota 11: Para las aplicaciones con una calificación superior a "comerciales livianos", según la norma ASTM C627 y aprobadas por el fabricante de losetas delgadas, use *Kerapoxy* u *Opticolor.**

* *Opticolor no es disponible en Canadá.*

COMPONENTES DE CAPAS OPCIONALES

Impermeabilización:

El impermeabilizante ***Mapelastic™ 315*** de MAPEI se puede usar en instalaciones de losetas interiores que están expuestas a condiciones de humedad intermitente o continua. ***Fiberglass Mesh*** de MAPEI debe ser utilizado como parte de toda la instalación.

- Cumple con las normas ANSI A118.10
- Listado por IAPMO (International Association of Plumbing y Mechanical Officials)
- Calificado con la Clasificación del medio ambiente Res. 1-3 del TCNA; consulte el manual TCNA más actual para obtener detalles sobre clasificaciones del medio ambiente

PR: 6326 MKT: 14-1002
© 2014 MAPEI Corporation.
Derechos Reservados. Impreso en EE.UU.

MAPEI Oficinas Centrales en América del Norte
1144 East Newport Center Drive
Deerfield Beach, Florida 33442
Téléfono: 1-888-US-MAPEI
(1-888-876-2734)

Servicio Técnico
1-800-992-6273 (EE.UU. y Puerto Rico)
1-800-361-9309 (Canadá)

Servicio al Cliente
1-800-42-MAPEI (1-800-426-2734)

Servicios en México
0-1-800-MX-MAPEI (0-1-800-696-2734)

Número del documento: RGT0112S
Fecha de edición: 13 de noviembre de 2014